

SN

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN/T 0483—95

上海市技术监督研究所
登记号 QT 966249

进出口石英石(砂)化学分析方法

Methods of chemical analysis of quartz and
siliceous sand for import and export

1995-09-06 发布

1996-01-01 实施

中华人民共和国国家进出口商品检验局 发布

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

进出口石英石(砂)化学分析方法

SN/T 0483—95

Methods of chemical analysis of quartz and
siliceous sand for import and export

代替 ZB D62 001—85

1 主题内容与适用范围

本标准规定了进出口石英石(砂)的化学分析方法。

本标准适用于进出口石英石(砂)的化学分析。

2 总则

2.1 总则及一般规定除按 GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》执行外,根据石英石(砂)的特点补充如下规定。

2.2 二氧化硅量的测定以 I 法为仲裁法。三氧化二铝量的测定按其测定范围执行。

2.3 所用试样,均须通过 200 目筛(筛孔 0.074 mm),并在 105~110℃的烘箱中干燥 60 min,移入干燥器中冷却至室温备用。

2.4 分析试样应保存六个月。

3 测定方法

3.1 灼烧减量的测定(重量法)

3.1.1 方法提要

试样于 1 000~1 050℃灼烧至恒重时的减量。

3.1.2 分析步骤

称取 1 g 试样(准确至 0.000 2 g),置于同条件下恒重的铂坩埚内,移入高温炉中,由低温逐渐升温至 1 000~1 050℃灼烧 30 min,取出稍冷,移入干燥器中冷却至室温,称重。并重复灼烧至恒重(W_1)。

3.1.3 灼烧减量的百分含量按公式(1)计算:

$$\text{灼烧减量}(\%) = \frac{W - W_1}{W} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: W ——称样重量, g;

W_1 ——灼烧后试样重量, g。

3.1.4 允许差: 0.04%。

3.2 二氧化硅量的测定

3.2.1 盐酸脱水重量法(I 法)

3.2.1.1 方法提要

试样用无水碳酸钠熔融,盐酸浸取,蒸干后再浸取,过滤,保留沉淀。将滤液再蒸干并在 105℃烘箱

中华人民共和国国家进出口商品检验局 1995-09-06 批准

1996-01-01 实施

中烘干,浸取,过滤。将两次沉淀合并,灼烧至恒重,以氢氟酸挥发硅,再灼烧至恒重。借此测定二氧化硅量。

3.2.1.2 试剂

- a. 无水碳酸钠(固体)。
- b. 硫酸(1+1)。
- c. 盐酸(ρ 1.19)、(1+1)、(1+50)。
- d. 氢氟酸(ρ 1.15)。

3.2.1.3 分析步骤

称取 0.5 g 试样(准确至 0.000 2 g),置于铂皿(或 50 mL 铂坩埚)中,加 1 g 无水碳酸钠,混匀,再用 0.5 g 无水碳酸钠铺其表面,盖上铂盖,移入高温炉中,由低温升至 950~1 000℃熔融 3~4 min,取出冷却至室温,加 20 mL 盐酸(1+1),盖上铂盖,移置水浴上加热浸取,用盐酸(1+1)洗净铂盖,蒸发至干,加 5 mL 盐酸(ρ 1.19),浸透干渣,再加 20 mL 热水,充分搅拌使盐类溶解,用中速定量滤纸过滤于 250 mL 瓷蒸发皿中,将沉淀全部转移到滤纸上,用热盐酸(1+50)洗涤铂皿和沉淀 12 次,将沉淀和滤纸置于铂坩埚中保存。

将瓷蒸发皿移置水浴上加热蒸干,冷却后加 10 mL 盐酸(1+1),再蒸干,移入烘箱中于 105℃焙烘 60 min,取出冷却,加 5 mL 盐酸(ρ 1.19),浸透干渣,加 20 mL 热水和少许纸浆,充分搅拌使盐类溶解,用慢速定量滤纸过滤(可用小片滤纸擦皿壁),用热盐酸(1+50)洗涤沉淀和滤纸 8 次。将沉淀和滤纸放入上述保存沉淀的铂坩埚中,小心烘干和灰化,然后移入高温炉中在 1 000~1 050℃灼烧 40 min,取出稍冷,移入干燥器中冷却至室温,并重复灼烧直至恒重(W_1)。

加几滴水润湿沉淀,加 5 mL 氢氟酸(ρ 1.15)和 5 滴硫酸(1+1),在不沸腾的情况下蒸发至冒白烟,冷却,再加 5 mL 氢氟酸(ρ 1.15)淋洗坩埚壁,重新蒸发至白烟冒尽,将坩埚移入高温炉中,于 1 000~1 050℃灼烧 20 min,取出稍冷,移入干燥器中冷却至室温,称重。并重复灼烧直至恒重(W_2)。

3.2.1.4 二氧化硅的百分含量按公式(2)计算:

$$\text{SiO}_2(\%) = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: W_1 ——灼烧后沉淀及坩埚的重量,g;

W_2 ——氢氟酸处理并灼烧后残渣及坩埚的重量,g;

W ——称样重量,g。

3.2.1.5 允许差:0.4%。

3.2.2 聚环氧乙烷凝聚重量、硅钼蓝吸光光度并用法(Ⅱ法)

3.2.2.1 方法提要

试样用无水碳酸钠和硼酸熔融,盐酸浸取,浓缩,加聚环氧乙烷凝聚,所得沉淀经灼烧恒重再用氢氟酸处理灼烧恒重,所得失重为二氧化硅主量。残留于滤液中的二氧化硅,用硅钼蓝吸光光度法测定回收。两者之和为二氧化硅总量。

3.2.2.2 试剂

- a. 无水碳酸钠(固体)。
- b. 硼酸(固体)。
- c. 硫酸(1+1)。
- d. 盐酸(1+1)、(1+50)、(1+11)。

e. 聚环氧乙烷溶液(0.1%):称取 0.1 g 聚环氧乙烷于烧杯中,加 100 mL 水,温热搅拌至溶解,冷却后贮于塑料瓶中。两星期后不宜使用。

f. 钼酸铵溶液(5%):贮于塑料瓶中。

g. 抗坏血酸硫酸混合溶液(0.2%):称取抗坏血酸 0.2 g 于烧杯中,加少量水溶解,加冷的 100 mL 硫酸(1+1),搅匀。用时配制。

h. 二氧化硅标准溶液

甲液:称取 0.1 g(准确至 0.000 2 g)经 1 000℃灼烧 60 min 的二氧化硅(99.99%)于铂坩埚中,加无水碳酸钠 1.5 g,由低温逐渐升温至 950~1 000℃熔融 30 min,取出稍冷。置于烧杯中,加热水溶解熔块,洗净坩埚,冷却后移入 1 L 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。贮于塑料瓶中。此溶液每毫升含二氧化硅 0.1 mg。

乙液:准确移取 20 mL 甲液于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液每毫升含二氧化硅 20 μg。用时配制。

3.2.2.3 分析步骤

称取 0.5 g 试样(准确至 0.000 2 g)置于铂皿(或 50 mL 铂坩埚)中,加 1.5 g 无水碳酸钠和 0.2 g 硼酸,混匀。盖上铂盖。移入高温炉中,由低温逐渐升温至 1 000℃熔融 10 min,取出冷却,加 15 mL 盐酸(1+1),盖上铂盖。将铂皿移置水浴上加热,使熔块溶解,用 5 mL 盐酸(1+1)洗净铂盖,蒸发至 8~12 mL,加少许滤纸浆,搅匀,加 10 mL 0.1%聚环氧乙烷溶液,充分搅拌,放置 5 min,用中速定量滤纸过滤于 250 mL 容量瓶中,用热盐酸(1+50)洗涤铂皿和沉淀各 5 次(每次约 10 mL),再用热水充分洗涤至无氯离子(用硝酸银试之),冷却后用水稀释至刻度,摇匀备用。将沉淀置于铂坩埚中,小心干燥和灰化。移入高温炉中,在 1 000~1 050℃灼烧 40 min,取出稍冷,置于干燥器中,冷却至室温,称重。并重复灼烧直至恒重(W_1)。

加几滴水润湿沉淀后,加 5 mL 氢氟酸(比重 1.15)和 5 滴硫酸(1+1),在不沸腾的情况下蒸发至冒白烟,冷却,再加 5 mL 氢氟酸(比重 1.15)淋洗坩埚壁,重新蒸发至白烟冒尽,移入高温炉中,在 1 000~1 050℃灼烧 20 min,取出冷却,移入干燥器中,冷却至室温,称重。并重复灼烧直至恒重(W_2)。

准确移取上述滤液 10 mL 于 100 mL 容量瓶中(随同试样做试剂空白),分别加入 4 mL 盐酸(1+11),用水稀释至约 50 mL,加 5 mL 5%钼酸铵溶液,摇匀,静置适当时间(低于 20℃时 20~25 min;20~30℃时 5~10 min;30℃以上时 3~5 min),加 10 mL 0.2%抗坏血酸硫酸混合溶液,用水稀释至刻度,摇匀。放置 30 min,移入 3 cm 比色皿中,以试剂空白为参比,在分光光度计上,于波长 660 nm 处测其吸光度。从标准曲线上查出相应的二氧化硅量。

标准曲线绘制:移取 0.00,1.00,2.00,3.00,4.00,5.00 mL 二氧化硅标准乙液,分别置于一组 100 mL 容量瓶中,各加入 7 mL 盐酸(1+11),用水稀释至约 50 mL,加 5 mL 5%钼酸铵溶液,摇匀。以下按分析步骤操作并绘制标准曲线。

3.2.2.4 二氧化硅的百分含量按公式(3)计算:

$$\text{SiO}_2(\%) = \frac{(W_1 - W_2) + B \times \frac{250}{10}}{W} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中: W_1 ——沉淀及坩埚的重量,g;

W_2 ——氢氟酸处理并灼烧后残渣及坩埚的重量,g;

W ——称样重量,g;

B ——比色法测得二氧化硅量,g;

$\frac{250}{10}$ ——滤液稀释系数。

3.2.2.5 允许差:0.4%。

3.2.3 氢氟酸挥发法(Ⅲ法)

3.2.3.1 方法提要

经灼烧恒重的试样,用硫酸和氢氟酸处理,使硅以四氟化硅形式挥发,灼烧至恒重。其减量即为二氧化硅量。

测定范围:大于或等于 98%。

3.2.3.2 试剂

- a. 硫酸(1+1)。
- b. 氢氟酸(ρ 1.15)。

3.2.3.3 分析步骤

称取 1 g 试样(准确至 0.000 2 g),置于铂坩埚内,移入高温炉中,在 1 000~1 050℃灼烧至恒重(W_1),或用测定灼烧减量后的试样,加几滴水润湿试样,加 5 滴硫酸(1+1),10 mL 氢氟酸(ρ 1.15),盖上铂盖,温热使试样溶解后,移开铂盖,继续在低温不沸腾的情况下蒸发至冒白烟,冷却,再加 3 mL 氢氟酸(ρ 1.15)淋洗坩埚壁,重新蒸发至白烟冒尽。移入高温炉中,在 1 000~1 050℃灼烧 20 min,取出稍冷,移入干燥器中冷却至室温,称重。并重复灼烧直至恒重(W_2)。

3.2.3.4 二氧化硅的百分含量按公式(4)计算:

$$\text{SiO}_2(\%) = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中: W_1 ——灼烧后的试样及坩埚重量, g;

W_2 ——氢氟酸处理并灼烧后残渣及坩埚重量, g;

W ——称样重量, g。

3.2.3.5 允许差:0.2%。

3.3 三氧化二铝量的测定

3.3.1 氟盐取代 EDTA 容量法(甲法)

3.3.1.1 方法提要

试样以氢氟酸和硫酸挥发除硅,残渣用碳酸钠和硼酸熔融,用盐酸浸取熔块并定容。分取适量试液,在 pH4.4 条件下,以苦杏仁酸消除钛的干扰,加适量的 EDTA 溶液与铝、铁络合,控制溶液的 pH 为 5.5,以二甲酚橙为指示剂,用锌标准溶液滴定剩余的 EDTA,以氟化铵置换与铝络合的 EDTA,继续用锌标准溶液滴定,借此测定三氧化二铝量。

测定范围:0.1%~3%。

3.3.1.2 试剂

- a. 硝酸(1+1)。
- b. 氨水(1+1)。
- c. 氟化铵(固体)。
- d. 甲基橙溶液(0.1%)。
- e. 苦杏仁酸溶液(10%)。
- f. EDTA 溶液(0.01 M):称取 2 g EDTA 二钠盐于烧杯中,加 100 mL 水温热溶解,用水稀释至 500 mL。
- g. 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH5.5):称取 72 g 无水乙酸钠(或 119 g 三水乙酸钠)于烧杯中,加水溶解,再加 7 mL 冰乙酸(ρ 1.05),用水稀释至 1 L。
- h. 二甲酚橙溶液(0.5%):贮于有色瓶中。其水溶液可稳定两个星期。
- i. 锌标准溶液:称取 0.33 g 纯金属锌 99.90%以上)于 100 mL 烧杯中,加 10 mL 水和 10 mL 硝酸(1+1),盖上表面皿,在水浴上加热溶解并蒸发至约 2 mL,用水淋洗表面皿。加 20 mL 乙酸-乙酸钠缓

冲溶液。移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

摩尔浓度按公式(5)计算:

$$M = \frac{W \times 2 \times P}{65.38} \dots\dots\dots(5)$$

式中: W ——称取纯锌重量, g;

P ——金属锌的纯度;

65.38——锌的原子量。

3.3.1.3 分析试液的配制(供测定三氧化二铝、三氧化二铁和二氧化钛用)。

称取 1 g 石英石试样,石英砂称取 0.5 g(准确至 0.000 2 g),置于铂坩埚中,加几滴水润湿试样,加 10 mL 氢氟酸(ρ 1.15)和 1 mL 硫酸(1+1),盖上铂盖,温热使试样溶解后移开铂盖,继续在低温不沸腾的情况下蒸发至冒白烟,冷却,再加 3 mL 氢氟酸(比重 1.15)淋洗铂坩埚壁,重新蒸发至白烟冒尽。冷却,加 1.5 g 无水碳酸钠和 1 g 硼酸,混匀,移入高温炉中,从低温逐渐升温至 950~1 000℃熔融 10 min,取出稍冷,置于 250 mL 烧杯中,加 10 mL 盐酸(1+1)和 10 mL 热水,盖上表面皿,加热溶解,冷却至室温后,洗净坩埚,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液下称分析试液。随同试样做试剂空白。

3.3.1.4 分析步骤

准确移取 2.3.1.3 适量的分析试液(见表 1)(随同试样做试剂空白)于 250 mL 锥形瓶中,用水稀释至约 100 mL,加 5 mL 10%苦杏仁酸溶液(如无苦杏仁酸,可用 5 mL 5%甘露醇溶液代替)、适量的 EDTA 溶液(见表)、1 滴甲基橙溶液,滴加氨水(1+1)中和至溶液刚呈黄色,加热煮沸 3 min。取下冷却。加 10 mL 缓冲溶液(pH=5.5)和 2 滴二甲酚橙溶液,用锌标准溶液滴定至溶液呈微红色(不记量)。加 0.5 g 氟化铵,加热煮沸 3 min,取下冷却,补加 1 滴二甲酚橙溶液,用锌标准溶液滴定至溶液呈微红色为终点。

表 1 移取分析试液量和加入 0.01 M EDTA 溶液量

试样含三氧化二铝, %	分取分析试液相当于试样量, g	至少加入 EDTA 量, mL
<0.50	0.25	7
0.51~1.00	0.25	10
1.01~3.00	0.10	12

3.3.1.5 三氧化二铝的百分含量按公式(6)计算:

$$\text{Al}_2\text{O}_3(\%) = \frac{M \times (V - V_1) \times 0.05098}{W} \times 100 \dots\dots\dots(6)$$

式中: M ——锌标准溶液的摩尔浓度, mol/L;

V ——滴定试液消耗锌标准溶液的体积, mL;

V_1 ——滴定试剂空白消耗锌标准溶液的体积, mL;

W ——移取分析试液相当于试样量, g;

0.050 98——三氧化二铝的毫克分子量。

3.3.1.6 允许差(见表 2)

表 2

%

三氧化二铝量	允许差
0.10~0.50	0.03
0.51~1.00	0.05
1.01~3.00	0.10

3.3.2 铬天青 S-溴化十六烷基三甲基铵吸光光度法(乙法)

3.3.2.1 方法提要

试液中的钛用苦杏仁酸消除干扰,铁和铜用抗坏血酸与 1,10-菲啰啉消除干扰。铝与铬天青 S-溴化十六烷基三甲基铵生成稳定的蓝色三元络合物,借此进行比色测定。

测定范围:0.1%以下。

3.3.2.2 试剂

- a. 1,10-菲啰啉溶液(0.1%)。
- b. 抗坏血酸溶液(1%):用时配制。
- c. 苦杏仁酸溶液(10%)。
- d. 氨水(1+4)。
- e. 盐酸(1+1)、(1+11)。
- f. 甲基橙溶液(0.1%)。

g. 铬天青 S 与溴化十六烷基三甲基铵混合液(以下简称为混合显色剂):称取溴化十六烷基三甲基铵 0.25 g 和铬天青 S 0.1 g 于烧杯中,加温水溶解,冷却至室温,用水稀释至 250 mL。如有不溶物则需过滤。

h. 乙酸铵-乙酸缓冲溶液:称取 150 g 乙酸铵溶于水中,加 3.5 mL 冰乙酸(ρ 1.05),用水稀释至 500 mL。

i. 三氧化二铝标准溶液:

甲液:称取 0.930 5 g 硫酸铝钾 $[\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 于烧杯中,加 50 mL 水和 10 mL 盐酸(ρ 1.19),溶解后移入 1 L 容量瓶中。用水稀释至刻度,摇匀。此溶液每毫升含三氧化二铝 0.1 mg。

乙液:准确移取 10 mL 甲液于 500 mL 容量瓶中,用盐酸(1+100)稀释至刻度,摇匀。此溶液每毫升含三氧化二铝 2 μg 。用时配制。

3.3.2.3 分析步骤

准确移取 2 mL (2.3.1.3) 分析试液于 50 mL 容量瓶中(随同试样做试剂空白),分别加入 1 mL 10% 苦杏仁酸溶液、约 15 mL 水、1 滴 0.1% 甲基橙溶液,摇匀,滴加氨水(1+4)至刚呈黄色,放置 30 min,滴加盐酸(1+11)至溶液刚呈红色并过量 14 滴(约 0.7 mL),加 2 mL 1% 抗坏血酸溶液和 5 mL 0.1% 1,10-菲啰啉溶液,摇匀,放置 10 min。准确加入 5 mL 混合显色剂(加溶液时,移液管尖紧贴瓶壁,以免生成泡沫),此时勿摇动,以同样方法加入 5 mL 缓冲溶液,用水稀释至刻度,摇匀,放置 15 min。移入 1 cm 比色皿中,以试剂空白为参比,在分光光度计上,于波长 620 nm 处,测其吸光度。从标准曲线上查出相应的三氧化二铝量。

标准曲线的绘制:移取 0.00, 1.00, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00 mL 三氧化二铝标准乙液,分别置于一组 50 mL 容量瓶中,各加入 1 mL 10% 苦杏仁酸溶液,以下按分析步骤操作并绘制标准曲线。

3.3.2.4 三氧化二铝的百分含量按公式(7)计算:

$$\text{Al}_2\text{O}_3(\%) = \frac{A \times 10^{-6}}{W} \times 100 \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中: A——自标准曲线上查得的三氧化二铝量, μg ;

W——移取分析试液中相当于试样的量, g。

3.3.2.5 允许差(见表 3)

表 3 %

三氧化二铝量	允许差
≤0.050	0.01
0.051~0.100	0.02

3.4 三氧化二铁量的测定(1,10-菲啰啉吸光光度法)

3.4.1 方法提要

用抗坏血酸将高价铁还原为亚铁,在 pH1.5~9.5 时,亚铁与 1,10-菲啰啉生成橙红色络合物,借此进行比色测定。

测定范围:0.01~0.1%。

3.4.2 试剂

- a. 乙酸铵溶液(20%)。
- b. 抗坏血酸溶液(1%):用时配制。
- c. 1,10-菲啰啉溶液(0.1%):贮于有色瓶中,出现颜色须重新配制。
- d. 三氧化二铁标准溶液。

甲液:称取 0.604 0 g 硫酸高铁铵[FeNH₄(SO₄)₂·12H₂O]溶于水中,加 8 mL 硫酸(1+1),移入 1 L 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液每毫升含三氧化二铁 0.1 mg。

乙液:准确移取 10 mL 甲液于 100 mL 容量瓶中。用水稀释至刻度,摇匀。此溶液每毫升含三氧化二铁 10 μg。用时配制。

3.4.3 分析步骤

准确移取适量^注分析试液(2.3.1.3)于 50 mL 容量瓶中(随同试样做试剂空白),分别加入 2 mL 1% 抗坏血酸溶液,5 mL 20%乙酸铵溶液和 5 mL 0.1% 1,10-菲啰啉溶液,用水稀释至刻度,摇匀,放置 30 min。移入 3 cm 比色皿中,以试剂空白为参比,在分光光度计上,于波长 510 nm 处,测其吸光度。从标准曲线上查出相应的三氧化二铁量。

标准曲线的绘制:移取 0.00,1.00,2.00,3.00,4.00,5.00 mL 三氧化二铁标准乙液,分别置于一组 50 mL 容量瓶中,各加入 2 mL 1%抗坏血酸溶液,以下按分析步骤操作并绘制标准曲线。

注:对石英石,移取分析试液相当于试样 0.2 g。对石英砂移取分析试液相当于试样 0.05 g。如三氧化二铁含量太多或太少,可适当加、减移取分析试液量,以含三氧化二铁量 10~50 μg 为宜。

3.4.4 三氧化二铁的百分含量按公式(8)计算:

$$Fe_2O_3(\%) = \frac{A \times 10^{-6}}{W} \times 100 \dots\dots\dots(8)$$

式中: A——自标准曲线上查得的三氧化二铁量,μg;

W——移取分析试液中相当于试样的量,g。

3.4.5 允许差(见表 4)

表 4 %

三氧化二铁	允许差
<0.05	0.01
≥0.05	0.02

3.5 二氧化钛量的测定(二安替比林甲烷吸光光度法)

3.5.1 方法提要

用抗坏血酸将高铁还原为亚铁以消除铁干扰,在 0.5~3 N 酸性介质中,加入二安替比林甲烷与钛形成稳定的黄色络合物,借此进行比色测定。

3.5.2 试剂

a. 抗坏血酸溶液(1%):用时配制。

b. 盐酸(1+1)。

c. 二安替比林甲烷溶液(2%):称取 2 g 二安替比林甲烷,溶于 30 mL 盐酸(1+5)中,用水稀释至 100 mL。若有不溶物则过滤。

d. 二氧化钛标准溶液:

甲液:称取 0.1 g(准确至 0.000 2 g)经 1 000℃灼烧 30 min 并冷却至室温的纯二氧化钛于烧杯中,加 7 g 硫酸铵,30 mL 硫酸,加热溶解,冷却后移入 1 L 容量瓶中,用硫酸(5+95)稀释至刻度,摇匀。此溶液每毫升含二氧化钛 0.1 mg。

乙液:准确移取 5 mL 甲液于 100 mL 容量瓶中,用硫酸(5+95)稀释至刻度,摇匀。此溶液每毫升含二氧化钛 5 μg。用时配制。

3.5.3 分析步骤

准确移取适量¹⁾分析试液(2.3.1.3)于 50 mL 容量瓶中(随同试样做试剂空白),分别加入 10 mL 盐酸(1+1),用水稀释至约 35 mL,加 1 mL 1%抗坏血酸溶液,摇匀,放置 3 min。加 10 mL 2%二安替比林甲烷溶液,用水稀释至刻度,摇匀,放置 40 min。移入 3 cm 比色皿中,以试剂空白为参比,在分光光度计上,于波长 420 nm 处,测其吸光度。从标准曲线上查出相应的三氧化钛量。

标准曲线的绘制:移取 0.00,2.00,4.00,6.00,8.00,10.00 mL 二氧化钛标准乙液,分别置于一组 50 mL 容量瓶中,各加入 10 mL 盐酸(1+1),以下按分析步骤操作并绘制标准曲线。

注:1) 对石英石,移取分析试液相当试样 0.25 g,对石英砂,移取分析试液相当试样 0.05 g。如二氧化钛含量太多或太少,可适当加、减移取分析试液量。

3.5.4 二氧化钛百分含量按公式(9)计算:

$$\text{TiO}_2(\%) = \frac{A \times 10^{-6}}{W} \times 100 \dots\dots\dots(9)$$

式中: A——自标准曲线上查得的二氧化钛量,μg;

W——移取分析试液中相当于试样的量,g。

3.5.5 允许差(见表 5)

表 5

%

二氧化钛	允许差
≤0.010	0.003
0.011~0.050	0.010
>0.050	0.020

附加说明:

本标准由中华人民共和国国家进出口商品检验局提出。

本标准由中华人民共和国广东进出口商品检验局起草。

本标准主要起草人司徒铭、周镜明、李锦兴。



SN/T0483-1995

中国标准出版社出版 中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

1996年2月第一版 1996年2月第一次印刷 书号:155066·2-10382